Revue suisse Zool.	Tome 87	Fasc. 2	p. 579-603	Genève, juin 1980

Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - VI [1] (Arachnida: Aranei, Erigonidae)

von

Konrad THALER

Mit 63 Abbildungen

Abstract

On poorly known Erigonid spiders from the Alps — VI [1]. — From field work and from revisionary studies it has been possible to forward a further contribution to the fauna of Erigonidae of the Alps. New localities and brief habitat notes are given for three species being new for the Austrian fauna: *Peponocranium orbiculatum* (O. P.-Cambridge), *Rhaebothorax morulus* (O. P.-Cambridge), *Walckenaera stylifrons* (O.P.-Cambridge). Two further species should be dropped from the species list: records of *Collinsia holmgreni* (Thorell) and *Typhochrestus tenuis* Holm from SCHENKEL (1947) and VOGELSANGER (1948) being based on mis-identified specimens of *Latithorax faustus* (O. P.-Cambridge) and *Rhaebothorax brocchus* (L. Koch) respectively. Four further species are discussed more broadly. There are two new species, *Collinsia nemenziana* n. sp. from Hohe Tauern, Austria (♂♀) and *Typhochrestus inflatus* n. sp. from Tyrol, Trentino, Grisons and Uri (♂♀), a key covering the males of 8 species of the genus together with some comments being included. Finally, there are introduced two new males: *Asthenargus* (?) *tirolensis* Schenkel, *Maro* (?) *thaleri* Saaristo. They indicate, that the combination of these species should be re-considered, the proper placement perhaps depending on a better knowledge of American Erigonidae.

Einleitung

Die taxonomischen Kenntnisse über die Erigonidae der Alpen stehen noch im Übergangsbereich zwischen Alpha- und Beta-Taxonomie. Neubeschreibungen sind weiter unumgänglich. Vorrangig ist aber die Vervollständigung der klassischen Be-

[1] V: *Beitr. Ent.* 28 (1): 183-200; 1978.

schreibungen nicht nur bezüglich morphologischer Merkmale, sondern auch bezüglich Verbreitungsgebiet, Habitat und Jahreszyklus der Arten, ferner die Ausdehnung der Diagnosen auf beide Geschlechter. Diese Grundlagen können es erleichtern, die Formen natürlich zu gruppieren und den Verwandtschaftsbeziehungen im Artbereich nachzuforschen.

Dieser Beitrag bespricht zunächst fünf Arten, deren Verbreitungsgebiet beträchtliche Veränderungen erfährt. Drei Arten sind für die Fauna der Alpen neu: *Rhaebothorax morulus* läßt sich als arktomontanes, *Peponocranium ludicrum* als ein mitteleuropäisches und *Walckenaera stylifrons* als westmediterran-expansives Faunenelement auffassen. Für zwei weitere angeblich arktoalpine Arten halten die Meldungen aus Mitteleuropa bzw. den Alpen einer Überprüfung der Belegexemplare nicht stand. *Collinsia holmgreni* und *Typhochrestus tenuis* müssen wiederum als rein nordisch gelten. Die ♂ von *Asthenargus* (?) *tirolensis* und *Maro* (?) *thaleri* lehren, daß die ursprüngliche Gattungszuordnung nicht beibehalten werden kann. Verf. vermag nicht, eine befriedigende Neukombination vorzuschlagen, sie wird sich vielleicht erst bei näherer Kenntnis der nearktischen Fauna ergeben. Schließlich werden aus den Süd- und Zentralalpen Österreichs, der Schweiz und Italiens zwei novae species aus den Gattungen *Collinsia* und *Typhochrestus* vorgestellt.

Dank: Mein Dank gilt dem Naturhistorischen Museum Basel (NMB, Dr. E. Sutter), dem Museum d'Histoire naturelle Genève (MHNG, Dr. B. Hauser), dem Museum Schaffhausen (Dr. J. Walter, Zürich) für wertvolle Vergleichsexemplare von Schenkel, De Lessert und Vogelsanger; den Herren Prof. Dr. A. Holm (Uppsala) und Dr. A. F. Millidge (Lyme Regis) für Diskussion über *Collinsia nemenziana* n. sp., Herrn Dr. R. Maurer (Holderbank) für eine Diskussion über *Typhochrestus tenuis*. Für Förderung der eigenen Feldarbeit danke ich den Herren Dr. A. Nadig (Zuoz, „Ökologische Untersuchungen im Unterengadin") und Prof. Dr. A. Cernusca (Innsbruck, MaB-Programm Hohe Tauern), für wertvolle Belege und Auskünfte sowie für arachnologisches Interesse und die Zuleitung interessanter Materialien Frau Dr. S. Puntscher (Innsbruck) und den Herren Dipl. Biol. R. Albert (Göttingen), Dr. H. Geiler (Innsbruck), Mag. F. Mungenast (Imst), Dr. M. Pintar (Wien) und Prof. Dr. H. M. Steiner (Wien). — Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich (Projekt Nr. 3292).

FAUNISTIK

Collinsia holmgreni (Thorell)

Fig. 2—3,9 (zum Vergleich *Latithorax faustus* (O. P.-Cambridge), Fig. 1)

Coryphoeus holmgreni: Bristowe (1933, ♂ ♀). — *Coryphaeolana holmgreni:* Braendegaard (1940, ♂♀). — *Catabrithorax holmgreni:* Holm (1944, ♂). — *Collinsia holmgreni*: Braendegaard (1958, Synonymie), Holm (1958, ♂), Locket & Millidge (1953: 305, ♂♀), Millidge (1977, ♂), Palmgren (1976, ♂♀).

non: *Coryphaeolana holmgreni,* — Schenkel 1947, *Revue suisse Zool.* 54: 2, 6 (= *Latithorax faustus*, vidi).

Circumarktisch verbreitet, südlichste Funde „at high altitudes in the Scottish Highlands" (Holm 1967, Locket & Millidge 1953), von Schenkel (1947) überraschenderweise aus dem Berner Jura (2 ♂) und dem Erzgebirge (1 ♂) gemeldet. — Die Revision dieser 3 ♂ (NMB 1506*b-c*) zeigte, daß sie dem arktoalpinen *Latithorax faustus*

(O. P.-Cambridge) angehören, Fig. 1. *C. holmgreni* ist also aus Mitteleuropa bisher nicht bekannt. — Vorkommen von *L. faustus* in Zentraleuropa: Nordfrankreich (SIMON 1926: 524), Harz (BRAUN 1961, WIEHLE 1963, 1965*b*), CSSR (MILLER 1951, 1971), Wallis (Vordere Wälder 2100—2300 m) und Vaud („im nassen Moos einer Sumpfwiese", 1350 m) (VOGELSANGER 1944), Berner Jura (SCHENKEL 1947); Erzgebirge.

Peponocranium orbiculatum (O. P.-Cambridge)

P. ludicrum: MILLER (1943, 1947). — *P. orbiculatum*: BÖSENBERG (1902: 214), WIEHLE (1960), MILLER (1971).

Fundorte und Material: Kärnten, Glockner-Gebiet, Station Guttal ca. 1960 m (WEISS 1977) (2 ♂; Barberfalle 29.6—11.9.1978; davon 1 ♂ MHNG). — Trentino, Val d'Ampola westl. Riva sul Garda ca. 750 m (1 ♀; 15.6.1964).

Die Neufunde in den Ostalpen der seit SIMON (1926) mit dem atlantisch verbreiteten *P. ludicrum* (O. P.-Cambridge) synonymisierten und erst von WIEHLE (1960) wieder als distinkt erkannten Art können in Anbetracht ihres nur unzureichend bekannten Areals nicht überraschen. — WIEHLE nennt sie von den klassischen Fundplätzen Bertkau's, L. Koch's und Zimmermann's in beiden deutschen Staaten und für die CSSR (Miller); er sammelte sie selbst „an sonnigen Waldrändern im kurzen Gras .. und im Moos eines unbewaldeten Hügels inmitten einer Kiefernwaldung" bei Dessau. Aus diesem Raum wurde *P. orbiculatum* seither mehrfach festgestellt, auch in Polen (STAREGA 1974), nicht aber in Finnland (PALMGREN 1972: 77, 1976); ferner läßt sich ihr Vorkommen noch für Frankreich (SIMON 1926: 332, 479), Rumänien (FUHN & OLTEAN 1970) und die Schweiz (SCHENKEL 1929 [1]) vermuten.

Die Art gilt als frühjahrs-stenochron (♂ Mai/Juni) und thermophil; so fingen sie BROEN & MORITZ (1964) in einem Kiefern-Mischwald bei Greifswald, HERZOG (1961) in „Birken-Heidewald .. mit eingesprengten einzelnen Kiefern" (Bodenbedeckung Streu, Cladonien, *Calluna*) und (1974) „in lückigen *Calluna*-Beständen .. und ähnlichen Grasformationen" bei Luckau, MILLER & VALESOVA (1964) auf einer Kalksteinsteppe Mittelböhmens (ferner STUBBEMANN 1976). Der Höchstfund im Glockner-Gebiet im Bereich der Waldgrenze widerspricht dieser Charakterisierung nicht und gelang an einem steilen, süd-exponierten Trockenrasen hoher Insolation (Begleitfauna: *Minicia marginella* (Wider), *Walckenaera stylifrons* (O. P.-Cambridge), *Centromerus incilium* (L. Koch), *Alopecosa accentuata* (Latreille), *Callilepis nocturna* (L.), *Aelurillus v-insignitus* (Clerck); Opiliones: *Phalangium opilio* (L.)).

Rhaebothorax morulus (O. P.-Cambridge)

Fig. 53—57 (zum Vergleich *R. brocchus* (L. Koch), Fig. 58)

R. morulus: BRAENDEGAARD (1946: 43, ♀. 1958: 67, ♂), HOLM (1939: 33, ♀. 1943, ♂♀), KLEEMOLA (1961: 133, ♀), LOCKET & MILLIDGE (1953: 315, ♂♀), MERRETT (1963:

---

[1] SCHENKEL (1929) meldet „*P.* ? *ludicrum*" von Bedretto; sein Nachweis läßt sich vorderhand nicht verifizieren. Er kannte *ludicrum* noch aus dem Göldenitzer Hochmoor (RABELER 1931; 1 ♀ NMB 1595 b, vidi) und von Holstein (Amrum, BOCHMANN 1942); die erhaltenen Belege für Bedretto (NMB 1595 a, 1 ♂ 1 ♀ *ludicrum*, 1 ♀ *orbiculatum*) und für Holstein (NMB 1595 c, 1 ♀ *ludicrum*, 1 ♀ *orbiculatum*) verteilen sich jedoch auf beide Arten. Da die Veröffentlichung SCHENKELS für Bedretto 5 ♀, jedoch kein ♂ verzeichnet, wird der sich auch aus geographischen Gründen aufdrängende Verdacht auf eine Fundortmischung Holstein/Tessin verstärkt. — In seiner Sammlung waren die Fundorte ursprünglich ja nur durch Wattelagen getrennt.

404, ♂), MILLER (1971: 269, 270, 293, ♂♀), PALMGREN (1976: 95, ♂♀), WIEHLE (1965, ♂♀).

Fundorte und Material: Nordtirol, Ötztaler Alpen (PUNTSCHER 1979), Innsbruck: Hafelekar 2330 m (1 ♂; 2.8.—10.9.1977. 2 ♀; 18.7.—13.8.1978. Barberfallen, Geiler leg.). — Kärnten, Hohe Tauern, oberh. Glocknerhaus 2260 m (1 ♂ 3 ♀; 29.6.—11.8.1978. 6 ♂ MHNG; 1.11.—2.6.1979).

Arktoalpin, neu für die Alpen. Tiere aus den Alpen stimmen gut zu Vergleichsexemplaren aus Schweden (Torneträsk, Holm ded.). Lange nur aus dem Nordareal (HOLM 1967) bekannt; von MILLER (1951) aus der Hohen Tatra, von BUCHAR (1967) aus dem Riesengebirge, von WIEHLE (1965*a*, *b*) für den Harz (wo Dahl die Art schon 1904 gesammelt hat, MORITZ 1973) besonders aus Mooren nachgewiesen. Bei Obergurgl lebt *R. morulus* in einem breiten Höhenbereich 2240—2650 m, mit Verbreitungsschwerpunkt in Zwergstrauchheide (Empetro-Vaccinietum) mit hohem Flechtenanteil und Ausstrahlungen in windgefegte *Loiseleuria*-Flächen und in ein Hygrocurvuletum mit langer (ca. 9 Monate) Schneebedeckung (PUNTSCHER 1979). — Die nahestehende alpinendemische Art *R. brocchus* (L. Koch), unterschieden nach ♂—Taster (THALER 1969) und Epigyne (Fig. 58), besiedelt die obere alpine Stufe, mit Höchstfunden im Bereich der Polsterpflanzen.

Typhochrestus tenuis Holm

Rhaebothorax pallidus: HOLM (1939: 30, ♀). — *T. pallidus* bzw. *T. tenuis* nom. nov.: HOLM (1943, ♂♀). — *T. tenuis:* PALMGREN (1976: 110, ♂♀).

non: *T. tenuis,* — VOGELSANGER 1948, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 22: 58, 39 (= *Rhaebothorax brocchus* (L. Koch), vidi).

Bisher Finnland, Schwedisch-Lappland, dort im „dürren *Empetrum*-Birkenwald und subalpinen Heiden“, nicht aber in der Regio alpina (HOLM 1950); aus dem Alpenraum nur einmal von VOGELSANGER (1948) auf Grund eines ♀ vom Gipfel der Weißfluh bei Davos 2830 m angegeben und seiner Autorität folgend in das Verzeichnis arktoalpiner Spinnen der Ostalpen aufgenommen (THALER 1976). Eine Revision dieses ♀ (Coll. Vogelsanger, Museum Schaffhausen) durch Maurer und Verf. ergab, daß sich diese Zuordnung nicht beibehalten läßt. Die für *tenuis* typischen, nach vorn konvergierenden und einander berührenden schmalen „Embolustaschen“ (HOLM 1939) fehlen; das ♀ gehört zu *Rhaebothorax brocchus* (L. Koch) (THALER 1969).

Walckenaera stylifrons (O. P.-Cambridge)

Wideria stylifrons: SIMON (1884: 809, 1926: 406, 411, 506), DUFFEY & DENIS (1967, ♂♀), DENIS (1964, *W. obscuripalpis* Denis, nov. syn.). — *Horcotes niger*: WIEHLE (1965*a*, ♂). — *Walckenaer(i)a stylifrons:* LOCKET, MILLIDGE & MERRETT (1974, ♂♀), WUNDERLICH (1972*a*: 401, ♂♀. 1974, *Erigone jubata* L. Koch nov. syn.).

Fundort und Material: Kärnten, Glockner-Gebiet, Station Guttal ca. 1960 m (WEISS 1977) (1 ♂; Barberfalle 1.11.1978—2.6.1979).

Schon die Verbreitungskarte von DUFFEY & DENIS (1967) legt nahe, die Art als expansives westmediterranes Faunenelement einzustufen: die Fundpunkte konzentrieren sich in Korsika und Südfrankreich, einzelne liegen in der Vendee, in England, und in der Schweiz (Saas-Fee 1700—1800 m, SCHENKEL 1927, 1 ♂, NMB 1642*a*, vidi). Seither kamen Funde in Belgien (JOCQUE 1978) und beiden deutschen Staaten dazu (HERZOG

1968, Wunderlich 1972*a*, *b*, Niederlausitz, Tübingen, Berlin). Neu für Österreich, eine Arealausweitung östlich der Alpen ist bisher nicht belegt; aus Ungarn und der CSSR wird die Art nicht gemeldet.

Höchstfund an einem steilen, süd-exponierten Trockenrasen im Bereich der Waldgrenze (Begleitfauna siehe bei *Peponocranium orbiculatum*); wohl diplochron (Schaefer 1976) wie die meisten Arten der Gattung und thermophil.

TAXONOMIE [1]

Asthenargus (?) tirolensis Schenkel

Fig. 59—63

1939 *Asthenargus tirolensis* Schenkel, *Revue suisse Zool.* 46: 104 (♂♀).

1969 *A.* (?) *tirolensis*, — Thaler, *Ber. nat. -med. Ver. Innsbruck* 57: 197 (♀).

Fundorte und Material: Nordtirol, Zillertaler Alpen, Wolfendorn ca. 2200 m (2 ♀; 27.6.1970), Ötztaler Alpen, Obergurgl, Festkogel ca. 2550 m (2 ♂ 12 ♀; 7.7.1979, davon 1 ♂ 5 ♀ MHNG. — Puntscher 1979).

Wie bereits Schenkel hervorhebt, ist das ♂ durch die Form der Tibialapophyse distinkt. Seine zwei ♂ sind nicht erhalten (Thaler 1969). Die Wiederfunde ergänzen unser Wissen über Bulbus-Morphologie und auch die Chaetotaxie der Art, erlauben aber keine befriedigende Neukombination: sie muß vorderhand als Zwergspinne *incertae sedis* gelten.

♂: Gesamt-Länge 1.6 mm. Einfarbig, Cephalothorax, Beine und Epigaster gelbbräunlich, Abdomen schwärzlich. — Cephalothorax: Länge 0.74, seine größte Breite 0.53 mm; im Grundriß eiförmig mit undeutlich abgesetztem Caput, Augenfeld mit längeren Borsten besetzt, sonst ohne Besonderheiten, Schläfenporen fehlen. HA-Reihe gerade, HMA (VMA) um ca. ihren Durchmesser (1/2 Radius) voneinander und von den SA entfernt, MA: HSA: VSA ca. 1: 1.3: 1.5. — Sternum: so lang wie breit, 0.40 mm. — Cheliceren: Fig. 63, Klauenfurche mit 4 Zähnen, vorn mit deutlicher Haarwarze.

Beine: IV/I/II/III; wie beim ♀. Tibien I—IV (*sic*!) mit je 2 dorsalen Stachelborsten (I: 0.13/0.75, IV: 0.21/0.85), deren proximale auf I 1.3, auf IV 2.1 Tibien-Durchmesser lang, Metatarsen I—III mit je einem Becherhaar (I 0.40, III 0.31), Tarsen I—III (IV) gleich 1.0 (0.86) des jeweiligen Metatarsus, Tarsalorgan I (IV) 0.68 (0.52). — IV. Coxen ohne Schrillzahn.

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.74) :

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.47	0.18	0.39	0.29	0.30	1.63
II	0.41	0.17	0.33	0.27	0.28	1.46
III	0.36	0.15	0.27	0.25	0.26	1.29
IV	0.49	0.17	0.45	0.34	0.29	1.74

[1] In den Beschreibungen werden die Augen (VMA, VSA, HMA, HSA) wie bei Wiehle (1960) bezeichnet und ebenso die Stellung von Stachelborsten/Becherhaaren als Bruchteil der Länge des betreffenden Gliedes angegeben.

Abdomen: Colulus groß (5 Borsten).

Pedipalpus: Fig. 59, 60. Tibia distad stark erweitert, mit kielförmigem Retrolateralrand, vorn/innen eine mächtige, stumpfe Hauptapophyse bildend, der subterminal ein charakteristischer schmaler, retrolaterad geschwungener Fortsatz entspringt, Fig. 61. Cymbium ohne Besonderheit, Paracymbium Fig. 59, Tegulum mit breitem Retrolateral-Lobus. — Suprategulum (Mediane Apophyse) und Endapparat: Fig. 62. Suprategulum distad zu schmaler Membran *(m)* verlängert, mit zwei auffälligen Apophysen: einem großen, sichelförmig zugespitzten und im Ruhezustand nach vorn gerichteten *(A 1)* und — nahe der Verbindung zum Endapparat — einem kleineren, faustförmigen Fortsatz *(A 2)*. Radixabschnitt *(r)* flächig, langgestreckt, hinten gerundet, vorn abgestutzt, diagonal vom Spermophor durchlaufen, der vorn/ventral in den Embolusabschnitt übertritt. Dieser basal mit lamellösem Lobus *(1)*, nahezu rechtwinkelig geknickt, mit lamellös erweiterter Proximal- und spitz endender Distalhälfte, Mündung des Spermophors *(s)* terminal.

Beziehungen: *A.* (?) *tirolensis* ist einzigartig durch den Besitz von zwei Stachelborsten auch auf Tibia IV (deren distale Verf. 1969 übersah) und durch den Sichel-Fortsatz des Suprategulums. Die Form muß vorderhand *incertae sedis* verbleiben: sie läßt sich der Typusart *Asthenargus paganus* (Simon) nicht angliedern, Verf. vermag es aber auch nicht, sie einer der europäischen Gattungen der Familie zuzuweisen (Merrett 1963, Millidge 1977).

Verbreitung und Vorkommen: Noch immer nur Nordtirol (Bonnet 1955, Roewer 1942), hochalpine Lagen der Ötztaler und Zillertaler Alpen, 2200—3030 m. Lange nur durch Einzelfunde aus einem weiten Spektrum hochalpiner Habitate bekannt, nun in großer Fangzahl an einem Sonder-Habitat: unter flachen Steinen einer windexponierten Hangkante ohne Vegetationsschluß, mit *Loiseleuria*-Flächen und Flechtenwuchs.

Collinsia nemenziana n. sp.

Fig. 6—8, 11—16 (zum Vergleich *C. holmgreni* (Thorell), Fig. 2—3, 9; *C. distincta* (Simon), Fig. 4—5, 10)

Fundorte, -umstände und Material[1]: Salzburg, Stubneralm bei Badgastein 1815 m (4 ♂; Barberfallen 18.6.—13.10.1977, *Collinsia* sp. in Thaler *et al.* 1978; davon 1 ♂ Holotypus + 1 ♂ MHNG). — Osttirol, Defereggen, Erlsbach 1550 m (1 ♀; 2.6.1974, Kofler leg.), Umbaltal, Clarahütte 2050 m (2 ♀ MHNG; 2.8.1978, Kofler leg.). — Kärnten, Hohe Tauern, oberhalb Glocknerhaus 2260 m (Barberfallen: 1 ♂ 1 ♀; 29.6.—11.8.78. 1 ♂ NMB; bis 11.9.78. 1 ♂ NMW; bis 3.6.1979).

Ein Vorzugs-Habitat läßt sich nicht angeben: die Funde stammen aus Schneisen mit Bachgerinne und von offenen Flächen im Bereich der Waldgrenze, einer beweideten mageren Almwiese (Thaler *et al.* 1978) und einer wind-beeinflußten Grasheide.

Derivatio nominis: Zum Gedenken an Herrn Prof. Dr. H. Nemenz (Wien) benannt.

Diagnose: Distinkt das ♂: Cymbium proximal mit gratförmiger Aufwölbung, Paracymbium stark entwickelt (Fig. 6), Endapparat mit einem warzenförmigen Gebilde charakteristischer Mikroskulptur (Fig. 15) zwischen Embolus- und dem nur schwach

[1] Es wird nur der Holotypus bezeichnet, die übrigen Exemplare gelten als Paratypen. — NMW: Naturhistorisches Museum Wien.

ausgeprägten Radixfortsatz. — Epigyne-Vulva ähnlich wie bei *C. holmgreni*, doch mit schmaler Mittelplatte.

♀: In den Merkmalen der Körpergestalt weitgehend mit den Vergleichsarten übereinstimmend. Einfarbig. Gesamt-Länge 2.1, Cephalothorax-Länge 0.94, seine größte Breite 0.68 mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I—III mit je 2 (I 0.23/0.70, III 0.24/0.67), IV mit je einer (0.31) dorsalen Stachelborste(n), deren proximale auf I 1.7, auf IV 2.1 Tibien-Durchmesser lang. Metatarsen I (0.41)—III (0.36) mit je einem Becherhaar, Tarsen I—III (IV) ca. 0.78—0.72 (0.64) des jeweiligen Metatarsus, Tarsalorgan I (IV) 0.74 (0.56).

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.94):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.72	0.26	0.60	0.53	0.41	2.52
II	0.67	0.25	0.52	0.49	0.37	2.30
III	0.59	0.23	0.44	0.45	0.32	2.03
IV	0.79	0.24	0.70	0.60	0.38	2.71

Epigyne-Vulva: Fig. 11—12. Ähnlich wie bei *C. holmgreni* mit einer wohldefinierten schmalen Eintiefung in der Vorderhälfte; die Mittelplatte schmal.

♂: Gesamt-Länge 1.8 mm. — Cephalothorax: Länge 0.89, seine größte Breite 0.72, wie bei den Vergleichsarten ohne Besonderheiten. Färbung, Cheliceren (diese frontal mit konischer Haarwarze) und Beine wie beim ♀; also Tibien I—III mit je 2 (I 0.19/0.69), IV mit einer (0.28) dorsalen Stachelborste, die allerdings länger sind und auf I/II 1,8, auf IV 2.6 Tibien-Durchmesser erreichen. Becherhaar auf Metatarsus I (III) 0.40 (0.37), Tarsalorgan I 0.73.

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.92):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.69	0.23	0.58	0.52	0.40	2.42
II	0.65	0.23	0.51	0.47	0.37	2.23
III	0.55	0.21	0.40	0.40	0.28	1.84
IV	0.73	0.22	0.64	0.53	0.34	2.46

Pedipalpus: Fig. 6—7. Patella 1.5 mal länger als distal hoch, Tibia distad stark verbreitert, mit scharfem Retrolateral-Rand, der sich dorsal zu einer klingenförmigen, schräg nach vorn/außen gerichteten Apophyse verlängert, Fig. 8. Cymbium proximal zu einem scharfen Grat aufgewölbt, Paracymbium stark entwickelt, mit voluminösem Endast, Fig. 6. Tegulum retrolateral/vorn mit kuppenförmiger, membranöser Vorwölbung, Suprategulum ohne Besonderheit, Fig. 13, mit schmaler M. Membran. Endapparat: Fig. 14—16. Embolusabschnitt *(e)* eine breite, vorragende Lamelle, deren Basis ventral und prolateral je ein zahnförmiger Vorsprung *(z 1, 2)* flankieren und die sich distal in annähernd rechtem Winkel in einen flügelförmigen Prolateral-Fortsatz verlängert, auf dem der Spermophor *(s)* mündet. Radixfortsatz *(r)* kleiner als bei den Vergleichs-

arten, zwischen ihm und dem Embolusabschnitt eine lamellöse, prolateral mit feinen Zähnchen besetzte Ausbuchtung *(w)*.

Beziehungen: Für Verf. scheinen Beziehungen zu *C. distincta* (Simon) (Fig. 4—5, 10) und *C. holmgreni* (Thorell) (Fig. 2—3, 9) auf Grund der Übereinstimmungen im Bau des Tasters evident (Holm 1950: 138, 1958; Merrett 1963, Millidge 1977). Für eine weiterführende Diskussion der Beziehungen in dieser Formengruppe wäre ein tieferes Verständnis ihrer nordamerikanischen (Crosby & Bishop 1928, Hackman 1954) und sibirischen Vertreter (Holm 1973) erforderlich.

Maro (?) thaleri Saaristo

Fig. 17—21, 23—26 (zum Vergleich *Microcentria rectangulata* (Emerton), Fig. 22, 27—29)

1971 *Maro thaleri* Saaristo, Ann. Zool. Fennici 8: 478 (♀).

1978 *M. thaleri*, — Albert, *Senckenberg. biol.* 59: 123 (Wiederfund am Solling).

Fundorte und Material (zusätzlich zu Saaristo 1971 [1], Albert 1978): Nordtirol, Barberfallen: Innsbruck-Umgebung, Lanser Köpfe ca. 900 m (1 ♂; 18.9.63—7.5.1964), Rinn ca. 900 m (5 ♂ MHNG; 17.3.—17.5.1976, Schöffthaler leg.), Stams 670 m (1 ♂; 11.4.—11.5.74. 2 ♂; 8.2.—19.4.1975), Obergurgl 2190 m (1 ♂; Puntscher 1979). — CH Graubünden, Unterengadin, Ramosch ca. 1100 m (5 ♂; Barberfallen 16.4.—15.5.1971; davon 2 ♂ MHNG, 1 ♂ NMB). — D Solling 435, 500 m (*Hillhousia* sp., g. sp. aff. *Hillhousia*, Albert 1973, 1976, vidi).

M. thaleri war lange nur durch wenige ♀ von zwei getrennten Fundorten in Mittelgebirgswaldungen bei Innsbruck und bei Göttingen (Albert 1978) bekannt. In beiden Gebieten tritt in Barberfallen häufiger ein anscheinend noch unbeschriebenes ♂ gleichen Habitus und gleicher Beinbewehrung auf. — Anfängliche Zweifel an der Zusammengehörigkeit sind nun bei Auswertung weiterer Fänge im Lauf der Jahre geschwunden. Die Zuordnung ist Anlaß, die schon von Saaristo (1971) nur „with some hesitation" getroffene Kombination neu zu überdenken.

♀: Saaristo (1971). — Bein-Merkmale des Holotypus-♀: IV/I/II/III, I 1.33, IV 1.41 mm. Stachelborsten der Tibien I—IV 2.2.2.1, ihre Stellung auf I (III) 0.13/0.70 (0.14/0.64), auf IV 0.18, deren proximale auf I (IV) 1.4 (2.1) Tibien-Durchmesser lang. Becherhaar auf Metatarsus I (III) 0.44 (0.41), Tarsen I—III (IV) gleich 0.95 (0.89) des jeweiligen Metatarsus, Tarsalorgan I (IV) 0.46 (0.40).

Epigyne-Vulva: Fig. 23—26. Epigyne gewölbt, Fig. 26, vorn mit kurzem Scapus und Verankerungsgrube, Mittelplatte länger als breit, besonders in Aboral-Ansicht deutlich, Fig. 25. Einführungsöffnungen einander genähert, zwischen Mittelplatte und dorsaler Basis des Scapus, Verlauf der Einführungsgänge zunächst laterad, dann ventrad um den Befruchtungsgang herum und schließlich halbkreisförmig nach vorn, wo sie seitlich in die einander berührenden Receptacula münden. — Im Vulvenbild besteht eine gewisse Übereinstimmung mit *Microcentria rectangulata*, Fig. 27—29.

♂: Gesamt-Länge 1.1 mm. — Einfarbig, Cephalothorax und Beine gelbbräunlich, Abdomen schwärzlich. — Cephalothorax: Länge 0,59. seine größte Breite 0.48 mm. Ohne Besonderheiten, Schläfengruben fehlen, Mikroskulptur fein netzförmig. — Augenverhältnisse: Fig. 17, HA-Reihe gerade, Augen-Abstände ca. 0,8 Durchmesser der MA betragend, VMA: HA: VSA ca. 1: 1.8: 2.2. — Sternum: breiter als lang, 0.37: 0.34 mm,

[1] Deponierung des Holotypus: MHNG.

zwischen den IV. Coxen breit abgestutzt. — Cheliceren: Klauenfurche vorn und hinten mit je 5 Zähnchen besetzt, in Fig. 17 asymmetrisch.

Beine: IV—I/II/III. Tibien I—III mit je 2 (I 0.10/0.73, III 0.15/0.67), IV mit einer dorsalen Stachelborste (0.17), deren proximale auf I (IV) 1.4 (2.2) Tibien-Durchmesser lang. Metatarsen I—III mit je einem Becherhaar (I 0.37, III 0.39), Tarsen I—III (IV) gleich 0.96—0.89 (0.82) des jeweiligen Metatarsus. Tarsalorgan I (IV) 0.46 (0.34), Hauptkrallen I/II mit 6 kräftigen Nebenzähnchen.

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.59) :

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.42	0.16	0.32	0.26	0.25	1.41
II	0.38	0.16	0.28	0.24	0.23	1.29
III	0.32	0.16	0.22	0.22	0.21	1.13
IV	0.42	0.16	0.34	0.27	0.22	1.41

Pedipalpus: Tibia ohne besondere Apophyse, Fig. 18; einem ♂ vom Solling fehlt das proximal/retrolaterale Becherhaar. Cymbium ohne Besonderheit, Paracymbium Fig. 18, Querast mit vorspringender Hinterecke. Suprategulum hammerförmig endend, mit kräftigem Nebenzahn *(z)*, Fig. 20. — Endapparat: Fig. 19, 21. Radixabschnitt *(r)* flächig, hinten gerundet, dorsal eingebuchtet, vorn/ventral den charakteristisch gestalteten Embolusabschnitt *(e)* entsendend. Der Spermophor mündet terminal auf einem schwach gebogenen dornförmigen Embolus *(e 1)*, der bis zu seiner halben Länge von einer hyalinen Lamelle begleitet wird *(e 2)* und sich proximal/dorsal mit einem ihn überragenden Nebenfortsatz *(e 3)* verbindet.

Beziehungen: Nach den ♂-Merkmalen sollte die Art aus der Gattung *Maro* ausscheiden (Saaristo 1971); sie zeigt überhaupt eine ungewöhnliche Kombination von Merkmalen: Endapparat ohne Lamella, mit kompliziertem Embolusabschnitt; Epigyne mit Scapus und Verankerungsgrube. Die tibiale Borstenformel 2.2.2.1 tritt nur bei wenigen Erigoniden auf (Locket & Millidge 1953, Wiehle 1960); unter den dort angeführten Gattungen scheinen Verf. besonders überprüfenswert *Asthenargus*, *Diplocentria*, *Microcentria*. *Asthenargus*-Arten stimmen im flächenhaften Radixabschnitt überein, unterscheiden sich aber bezüglich des Embolus (Thaler 1978: 196). Bei *Microcentria rectangulata* (Emerton) ist der Radixabschnitt kleiner, der Spermophor beschreibt in ihm eine ausgeprägte Schlinge, der Embolusabschnitt entspringt vorn/ventral, ist aber ungeteilt, Fig. 22. Doch besteht eine Übereinstimmung im Vulvenbild, Fig. 27—29. Bei *Diplocentria bidentata* (Emerton) ist der Radixabschnitt wenig ausgedehnt, der Spermophor tritt ohne Schlingenbildung in den kompliziert untergliederten Embolusabschnitt ein (Wiehle 1960: 430, Merrett 1963: 406). Eine Neu-Kombination wäre unter diesen Umständen nur vorläufig. Auch dürfte das Spektrum für einen Vergleich relevanter Genera noch zuwenig erfaßt und genitalmorphologisch recht vielfältig sein, siehe *Tibioplus diversus* (L. Koch) (Millidge 1977), *Tunagyna debilis* (Banks) (Van Helsdingen 1973).

Verbreitung und Vorkommen: Bisher nur Tal- und Mittelgebirgswaldungen des tirolischen und schweizerischen Inntales 670—1100 m (Eiche, Fichte) sowie Buchenwälder des Solling (bei Göttingen, 500 m); Höchstfund (Puntscher 1979) in einer Zwergstrauchheide (*Vaccinium*, *Rhododendron)* der Ötztaler Alpen (Obergurgl 2190 m).

— Die Art könnte diplochron (SCHAFFER 1976) sein: Verf. erhielt im Inntal in Barberfallen ♂ besonders im Zeitraum März bis Mai. Er siebte sein einziges ♀ aus Nadelstreu: die epigäische Aktivität der ♀ ist also sehr gering.

Typhochrestus inflatus n. sp.

Fig. 31, 38—39, 42—43, 50—52 (zum Vergleich *T. digitatus* (O. P.-Cambridge), Fig. 30, 34—35, 37, 41, 47—49); *T.* cf. *alticola* Denis, Fig. 32, 36, 40, 44; *T. simoni* Lessert, Fig. 45—46, 33).

Fundorte und Material [1]: Nordtirol, Ötztal-Eingang, Brunau ca. 800 m (Barberfallen: 3 ♀; 26.3.—1.6.72. 3 ♂; 16.12.72—24.3.73. 1 ♂ 1 ♀; bis 12.5.1973. Davon je 1 ♂ 1 ♀ MHNG, NMB, NMW). — CH Graubünden, Unterengadin, Ramosch ca. 1300 m (Barberfallen: 1 ♀; 17.9.—7.11.70. 1 ♂ Holotypus MHNG; bis 6.12.70. 1 ♀ MHNG; bis 17.1.71. 1 ♀ NMB; 21.3.—17.4.1971). — Uri, Col de l'Oberalp 2100 m (1 ♂ MHNG; 13.9.1965, Comellini leg.). — I Südtirol, Elvas bei Brixen ca. 600 m (1 ♂ 1 ♀; Dejaco leg. 1974/75). — Trentino, Riva sul Garda, Mt. Brione 370 m (1 ♂; 10.4.1962).

Derivatio nominis: lat. *inflatus* 3 = aufgeblasen.

Diagnose: *T. inflatus* n. sp. ist charakterisiert durch die Form des ♂-Scheitelhügels (Fig. 38—39) und die Apophysen der Taster-Tibia (Fig. 42—43). Er steht dem mitteleuropäischen *T. digitatus* nahe und dürfte ein südliches, entlang des Etschtales in die Nordalpen vordringendes Faunenelement darstellen.

♀: Verf. vermag nicht, das ♀ nach morphologischen Merkmalen von *T. digitatus* zu unterscheiden und möchte auf die ausführliche Kennzeichnung dieser Art durch WIEHLE (1960: 330) verweisen. — Cephalothorax-Länge 0.62, seine größte Breite 0.44 mm. — Pedipalpus: 0.52 (0.16 + 0.08 + 0.12 + 0.16) mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I—III mit je 2 (I 0.16/0.73), IV mit einer (0.28) dorsalen Stachelborste(n), deren proximale ca. 1.2 Tibien-Durchmesser lang, Metatarsen I (0.44)—III (0.37) mit je einem Becherhaar, Tarsen I—III (IV) gleich ca. 0.95 (0.77) des jeweiligen Metatarsus. Tarsalorgan I (IV) 0.61 (0.55).

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.62):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.44	0.16	0.35	0.26	0.25	1.46
II	0.40	0.16	0.30	0.24	0.24	1.34
III	0.35	0.16	0.24	0.23	0.21	1.19
IV	0.49	0.16	0.40	0.30	0.23	1.58

Epigyne-Vulva: Fig. 50—52; in Ventral- und Aboralansicht nicht von *T. digitatus* (Fig. 47—49) zu unterscheiden.

♂: Gesamt-Länge 1.4 mm. — Cephalothorax-Länge 0.65, seine größte Breite 0.42 mm; mit stark aufgewölbtem Scheitelhügel (Artname!), dessen Gestalt einer gewissen Variation unterworfen ist (Fig. 38—39), der aber zum Augenfeld konvex und nicht

[1] Als Paratypen gelten nur die Exemplare der Fundorte Ramosch und Brunau.

mit einer Kante (Fig. 37) abfällt. Das *digitatus*-Prosoma wird von SIMON (1884: 584), BECKER (1896), LOCKET & MILLIDGE (1953), MILLER (1971) übereinstimmend abgebildet, bei HOLM (1943) und WIEHLE (1960) ist die Kante höchstens zu erahnen.

Beine: IV/I/II/III, wie beim ♀. Stachelborsten auf Tibia I 0.17/0.76, auf IV 0.22; jedoch kürzer, die proximale auf I/II 0.2, auf IV 0.7 Tibien-Durchmesser lang. Becherhaar auf Metatarsus I (III) 0.46 (0.35), Tarsalorgan I (IV) 0.67 (0.53).

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0.65):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0.49	0.16	0.46	0.31	0.27	1.69
II	0.45	0.16	0.39	0.29	0.26	1.55
III	0.38	0.15	0.28	0.26	0.23	1.30
IV	0.51	0.16	0.48	0.36	0.25	1.76

Pedipalpus: Fig. 31. Ähnlich wie bei *T. digitatus* (Fig. 30, 34—35, 40), ebenfalls mit Radixfortsatz, unterschieden durch die dornförmig vorragende Außenapophyse Fig. 42—43.

ARTEN-ÜBERSICHT (♂)

1 Taster-Tibia mit 1—2 kurzen Apophysen (Fig. 41—46), Innenapophyse schuppenförmig der Cymbium-Basis anliegend, Außenapophyse dorn- bis gratförmig bzw. fehlend 3

— diese Apophysen stärker entwickelt, zumindest eine die halbe Länge des Cymbium erreichend 2

2 Innenapophyse kurz-schuppenförmig, Außenapophyse als langer Stylus, Endapparat ohne spiraligen Embolus (KULCZYNSKI 1926, Taf. 2 Fig. 9—11), Kamtschatka . . . . *T.* (?) *parvus* KULCZYNSKI (nach HOLM 1950: 136 wahrscheinlich synonym: *Tapinocyba matanuskae* Chamberlin & Ivie; Alaska)

— Innenapophyse lang-bandförmig mit Nebenzahn, Außenapophyse lang-schuppenförmig, Pedipalpus: LEECH (1966: 211, Fig. 54), Ellesmere Island, Axel-Heiberg Island (LEECH 1966, HOLM 1960) . . . . . *T. latithorax* (Strand)

3 Endapparat mit Radixfortsatz (Fig. 34—35), Embolus einfach-bandförmig . 5

— Radixfortsatz fehlend, Embolus mit Nebenast (Fig. 36) bzw. Höcker (Fig. 33) 4

4 Embolus mit Nebenast, Außenapophyse der Tibia dornförmig, von der Innenapophyse weit getrennt, DENIS (1953: 95, Fig. 8—11), Locus typicus Pyrenäen, Pic de Bernat Barrau 2793 m . . . . *T. alticola* Denis (Das abgebildete ♂ von Korsika wird in Anbetracht der Distanz der Fundgebiete nur mit Vorbehalt zugerechnet, Fig. 32, 36, 40, 44)

— Embolus mit Höcker (Fig. 33), ohne freie Außenapophyse, Fig. 45, doch trägt die Innenapophyse der Tibia retrolateral/subterminal einen breit-dreieckigen Zahn, Fig. 46. Schweiz (LESSERT 1907, 1910), England (COOKE

1967, PARKER & COLEMAN 1977), Tübingen (WUNDERLICH 1975) . . . . *T. simoni* Lessert (zur Benennung *dorsuosus/simoni* vgl. noch JACKSON 1908, SIMON 1926: 500, DENIS 1964*a*, COOKE 1967)

5 Cephalothorax ohne Schäfenporen, Taster-Tibia ohne Außenapophyse, Skandinavien und Grönland 6

— Schläfenporen und Außenapophyse vorhanden, Mitteleuropa 7

6 Tibialapophyse mit distalem Nebenzähnchen, Pedipalpus und Endapparat: HOLM (1967: 60, Fig. 78—80), Grönland . . . . *T. pygmaeus* (Sörensen) (nach HOLM 1967 nahestehende nearktische Art: *Sisicottus uintanus* Chamberlin & Ivie)

— Tibialapophyse ohne Nebenzahn, Pedipalpus und Endapparat: HOLM (1943, Fig. 6*f*—*h*, Taf. 2 Fig. 17—18), PALMGREN (1976: 34, Fig. 18—19), Skandinavien . . . . *T. tenuis* HOLM (entgegen VOGELSANGER 1948 nicht im Alpenraum. Nomen novum für *T. pallidus* (HOLM 1939) gemäß ICZN 59 (*b, i*); KRAUS 1973)

7 Scheitelhügel niedrig, steil zum Augenfeld abfallend, Fig. 37; Außenapophyse gratförmig, Fig. 41; Taster Fig. 30. Mitteleuropa, auch in Norwegen (HAUGE 1974) . . . . *T. digitatus* (O. P.-Cambridge)

— Scheitelhügel konvex-gewölbt, Fig. 38—39; Taster Fig. 31; Außenapophyse dornförmig, Fig. 42—43. Südliches Mitteleuropa . . . . . . *T. inflatus* n. sp.

Die Arten-Übersicht der holarktischen Gattung *Typhochrestus* kann aus verschiedenen Gründen nicht befriedigen. Zwar hat HOLMS (1943) Neudefinition der Gattung, die den charakteristischen Bau des Endapparats besonders betonte, sehr dazu beigetragen, daß deren zunächst paraphyletische und polyphyletische Konzeption verbessert wurde. HOLM (1960, 1967) konnte zwei Arten von *Tarsiphantes* und *Sisicottus* zu *Typhochrestus* überstellen. Ferner waren folgende, in den großen Katalogwerken (BONNET 1959, ROEWER 1942) noch enthaltene Arten in diesem Zusammenhang nicht mehr zu berücksichtigen:

T. barbatus (L. Koch) = *Diplocephalus barbatus*, HOLM (1967)
T. borealis Jackson = *Conigerella borealis*, HOLM (1967)
T. convexus Simon = *Brachycerasphora convexa*, DENIS (1962)
T. lapponicus (HOLM) = *Eboria lapponica*, HOLM (1963)
T. parvicornis Simon = *Brachycerasphora parvicornis*, DENIS (1962)
T. septentrionalis Jackson = *Latithorax obtusus* (Emerton), HOLM (1967)
T. spitsbergensis (Thorell) = *Collinsia spetsbergensis*, HOLM (1958)

MILLIDGE (1977) konnte seither zeigen, daß die Taster-Morphologie doch vielfältiger als zunächst angenommen ist: bei *T. simoni* fehlt der noch von WIEHLE (1960) als gattungscharakteristisch bezeichnete Radixfortsatz. Trotzdem sollte die Zugehörigkeit von zwei Formen anscheinend recht aberranten Bulbus-Baues noch näher dokumentiert werden: *T.* (?) *parvus*, dessen Kombination schon HOLM (1943) bezweifelt, und *T. latithorax*.

Die mitteleuropäischen Arten sind winter-stenochron (TRETZEL 1954, BRAUN 1969, SCHAEFER 1976) und wohl deshalb in den Sammlungen nur wenig vertreten.

Wie die Übersicht zeigt, können trotzdem nur sie und die Formen Nordeuropas und Grönlands als besser bekannt gelten. Die Präsenz der Gattung in Nordamerika und im Mittelmeergebiet ist nur durch vereinzelte Funde belegt, Angaben aus der östlichen Paläarktis fehlen abgesehen von *T.* (?) *parvus*. Da die Areale der bekannten Arten den potentiellen Verbreitungsraum nicht abzudecken vermögen, liegt die Annahme nahe, eine intensivere Durchforschung dieser Gebiete werde weitere Formen nachweisen lassen. Indiz dafür sind auch noch fünf nominelle und zu unvollständig bekannte Formen, um sie in der Übersicht zu berücksichtigen. Über *T. bifurcatus* Simon unterrichtet noch immer nur die von keiner Abb. begleitete Erstbeschreibung (1 ♂ Algerien, Simon 1884). Von den übrigen kennen wir nur ♀-Einzelexemplare: *T. brucei* Tullgren (Schweden, Tullgren 1955), *T. cyrenaicus* Denis (Libyen, Denis 1964*b*), *T. dubius* Denis (Vendee, Denis 1949), *T. sylviae* Hauge (Norwegen, Hauge 1968).

Beziehungen: Zumindest phänetisch distanziert sich *T. inflatus* n. sp. von *T. simoni* und steht *T. digitatus* sehr nahe. *T. digitatus*, in Finnland „ausgesprochen südlich" (Palmgren 1976), gilt als mitteleuropäische Art, die aber in Frankreich das eigentliche Mittelmeergebiet erreicht (Funde bei Marseille, Toulon, Simon 1926: 500). Über ihr Vorkommen in den Alpenländern sind wir nur sehr unzureichend informiert, die Art ist möglicherweise ein atlantomediterran-expansives Element. Malicky (1972) meldet sie subrezedent — subdominant von drei Untersuchungslokalitäten eines Steppengebietes im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich). Die von Ertl (1952) von der Nordkette bei Innsbruck angegebene *Savignia conwentzi* Dahl würde sich zwar nominell (Wiehle 1960) auf *digitatus* beziehen, die Meldung muß aber beim Fehlen von Belegen und in Anbetracht der Identifikationsgrundlage (Roewer 1928) als fragwürdig gelten. Dreijährige Barberfallen-Fänge im Fundgebiet brachten keinen *Typhochrestus*. Die Meldung Palmgrens (1973: 41) von Obergurgl 2600 m ist auf *Rhaebothorax paetulus* (O. P.-Cambridge) zu beziehen (Thaler 1979), der Schenkels (1933: 14) aus dem Saastal liegt nur 1 ♀ zugrunde (möglicherweise *inflatus* n. sp. ? NMB 1637*a*, vidi). Eine Meldung Simons (1884: 585) vom Großen St. Bernhard blieb seither unbestätigt (Maurer 1978) und bedarf wohl ebenfalls gewisser Vorbehalte. — *T. inflatus* n. sp. könnte demgegenüber als vikariierende, ökologisch entsprechende Form des Alpensüdrandes aufgefaßt werden, die einmal über die Strecke Etschtal/Vinschgau lokal in die Nordalpen gelangt ist. Die Verbreitung ist noch weiter abzuklären, der Fund im Kanton Uri deutet weitere Ausbreitungswege an.

Vorkommen und Verbreitung: Offene Felsenheidestandorte und Trockenrasen des Etsch- und oberen Inntales (Elvas, Ramosch, Brunau) 600—1300 m; Einzelfunde am Gardasee (Mt. Brione 370 m) und im Kanton Uri, hochalpin 2100 m. Winterstenochron und winteraktiv (Schaefer 1976).

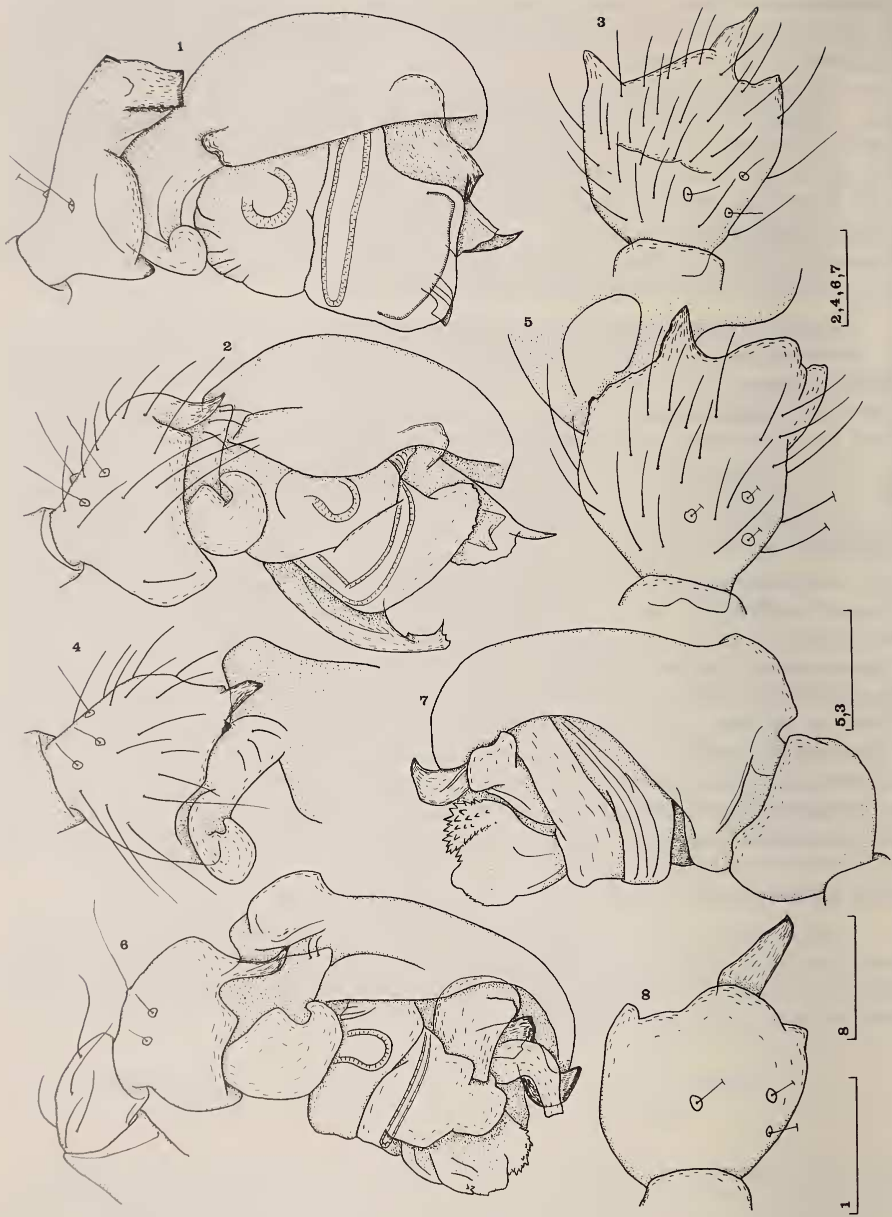


FIG. 1—8.

♂-Taster von retrolateral (1—2, 6) und von prolateral (7), ♂-Taster-Tibia von retrolateral (4) und von dorsal (3, 5, 8).
Latithorax faustus (O. P.-Cambridge): 1 (NMB 1506 b—c). — *Collinsia holmgreni* (Thorell): 2—3 (Norwegen, Mungenast leg.). — *C. distincta* (Simon): 4—5 (Wien-Spillern, Pintar leg.). — *C. nemenziana* n. sp.: 6—8. — Maßstäbe: 0.10 mm.

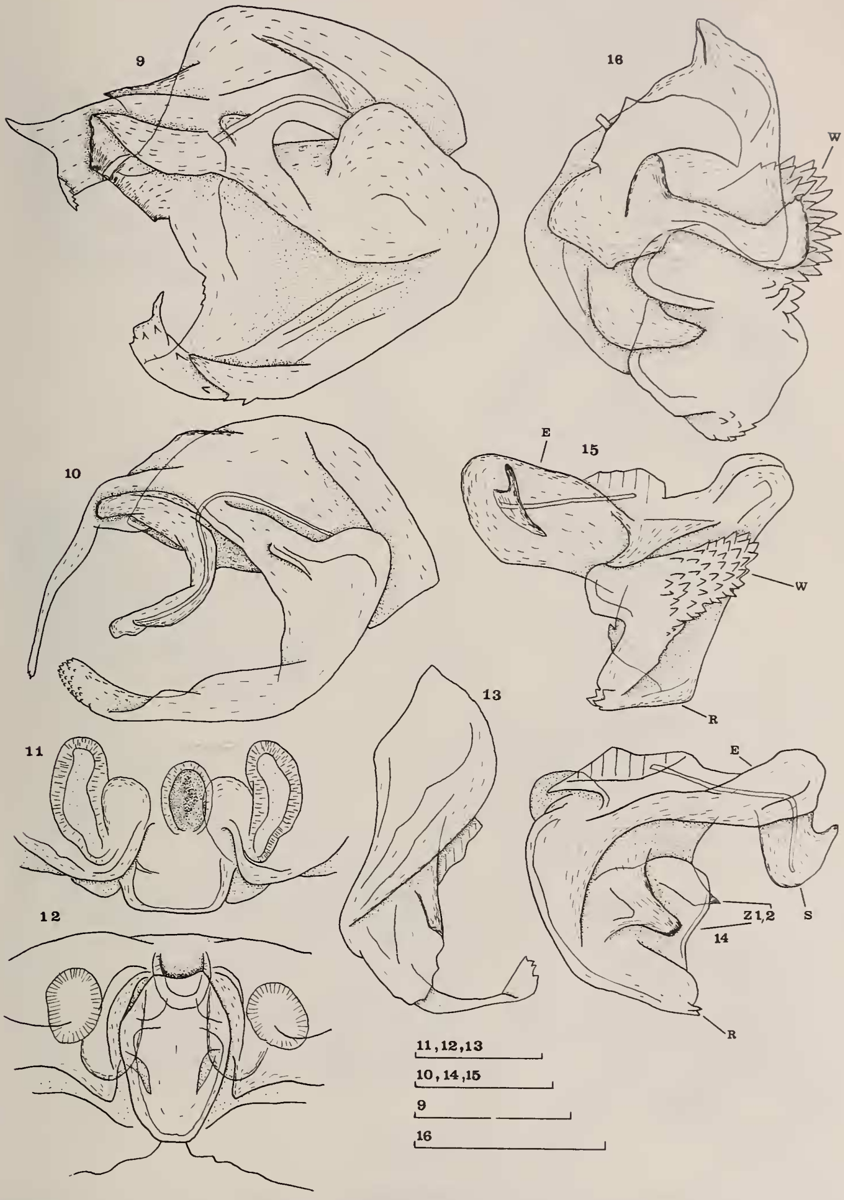


FIG. 9—16.

Endapparat von prolateral (9—10, 15), von retrolateral (14) und von vorn (16), Suprategulum (13), Epigyne-Vulva von ventral (11) und von aboral (12).
Collinsia holmgreni (Thorell): 9. — *C. distincta* (Simon): 10. — *C. nemenziana* n. sp.: 11—16. — Maßstäbe: 0.10 mm.

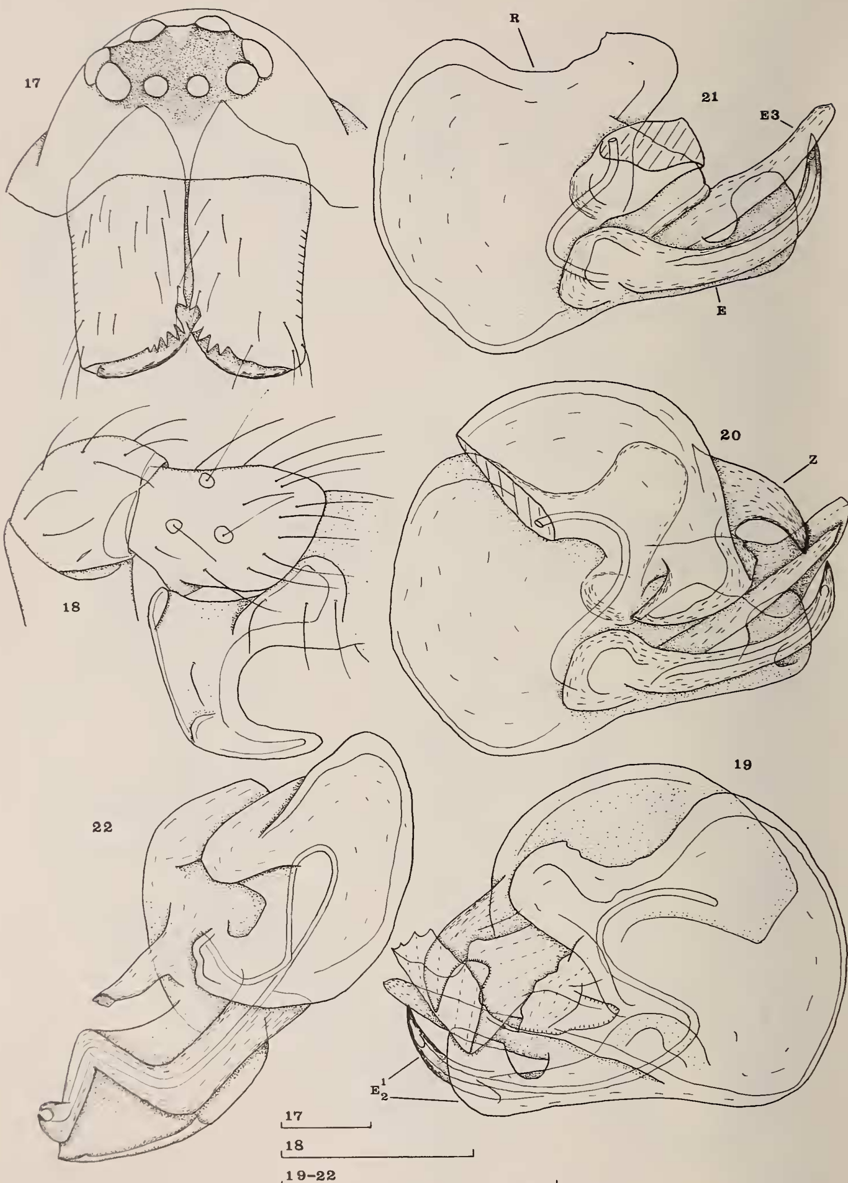


FIG. 17—22.

♂-Prosoma von vorn (17), ♂-Taster-Tibia und Paracymbium von retrolateral (18), Endapparat und Suprategulum von prolateral (19, 22), Endapparat mit (20) und ohne (21) Suprategulum von retrolateral.
Maro (?) *thaleri* Saaristo: 17—21 (CH Ramosch 18—21, D Solling 17). — *Microcentria rectangulata* (Emerton): 22 (NMB 1580 b, Saastal). — Maßstäbe: 0.10 mm.

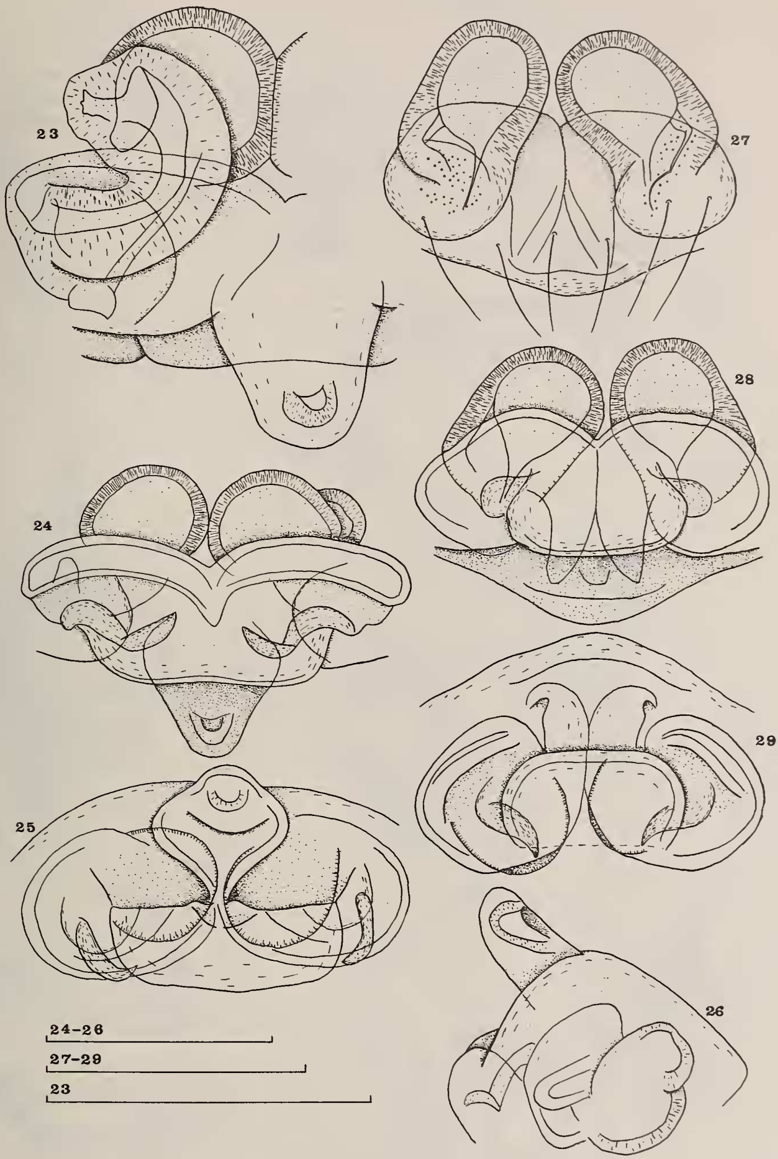


FIG. 23—29.

Epigyne-Vulva von ventral (23, 27), dorsal (24, 28), aboral (25, 29) und von lateral (26). *Maro* (?) *thaleri* Saaristo: 23—26 (23 Holotypus, 24—26 D Solling). — *Microcentria rectangulata* (Emerton): 27—29 (CH Zermatt). — Maßstäbe: 0.10 mm.

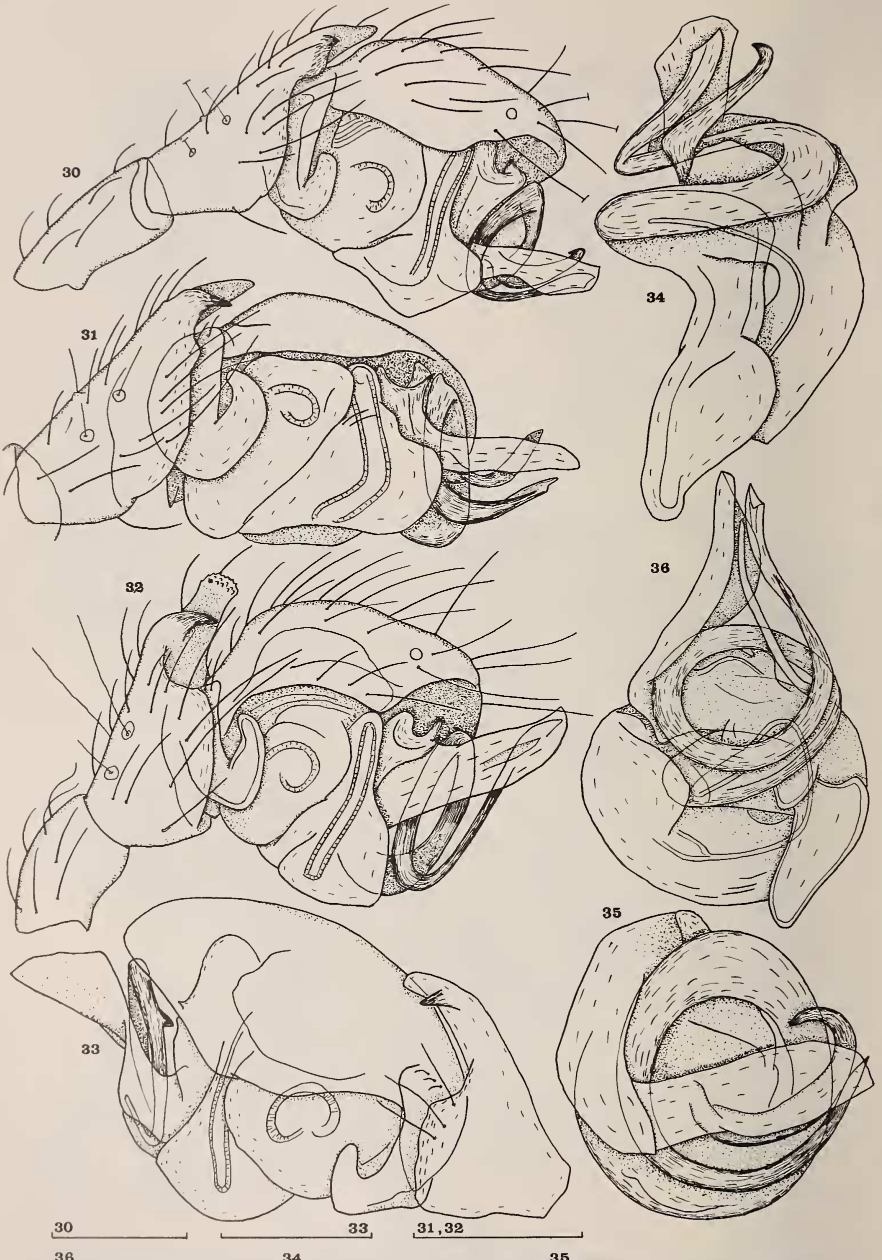


FIG. 30—36.

♂-Taster von retrolateral (30—33), Endapparat und Suprategulum von prolateral/ventral (34, 36) und von vorn (35).

Typhochrestus digitatus (O. P.-Cambridge): 30, 34—35 (CSSR Vlkov). — *T. inflatus* n. sp.: 31 (CH Ramosch). — *T.* cf. *alticola* Denis: 32, 36 (Korsika, Col de Sevi). — *T. simoni* Lessert: 33 (MHNG, LESSERT 1907). — Maßstäbe: 0.10 mm.

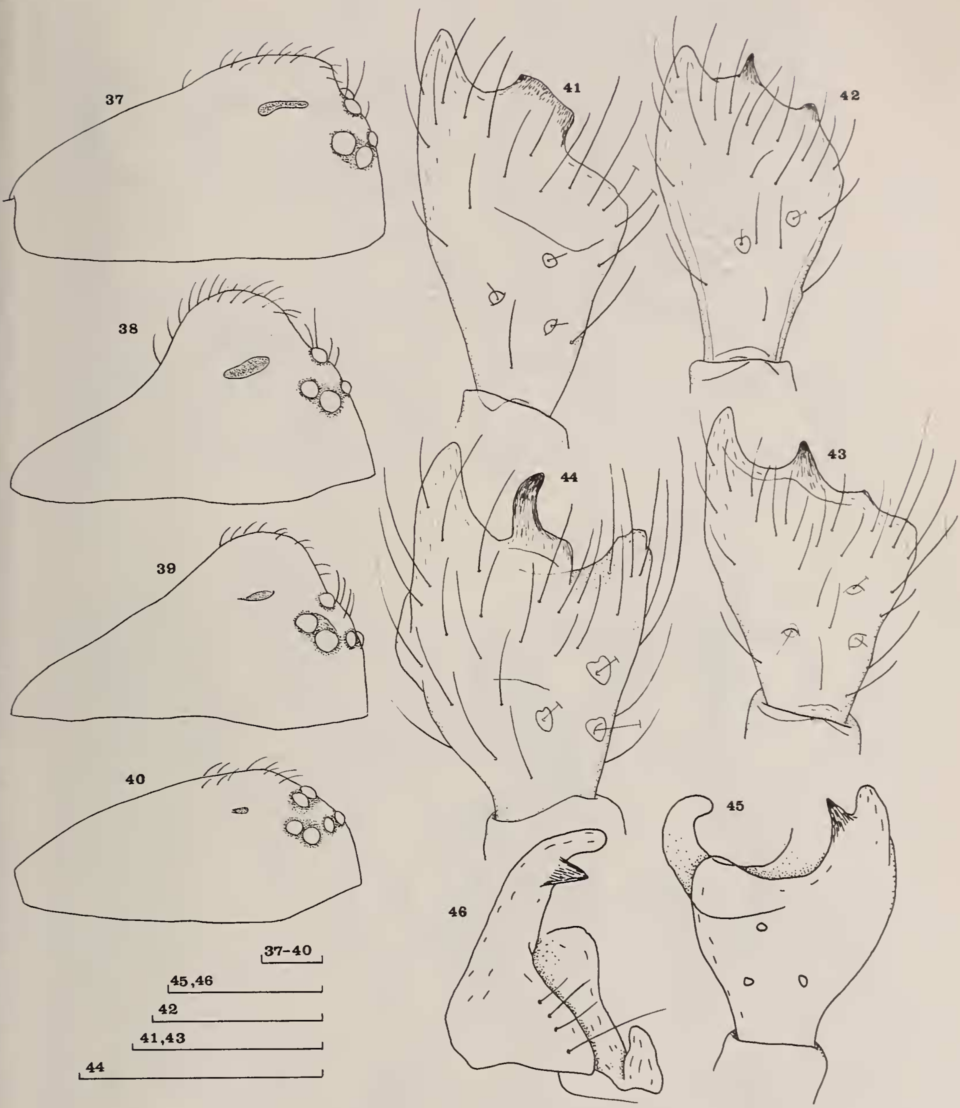


FIG. 37—46.

♂-Cephalothorax von lateral (37—40),
♂-Taster-Tibia von dorsal (41—45) und von retrolateral (46).
Typhochrestus digitatus (O. P.-Cambridge): 37, 41 (CSSR). — *T. inflatus* n. sp.: 38—39, 42—43 (Mt. Brione 38, 42; A Brunau 39; CH Ramosch 43). — *T.* cf. *alticola* Denis: 40, 44 (Korsika). — *T. simoni* Lessert: 45—46 (MHNG). — Maßstäbe: 0.10 mm.

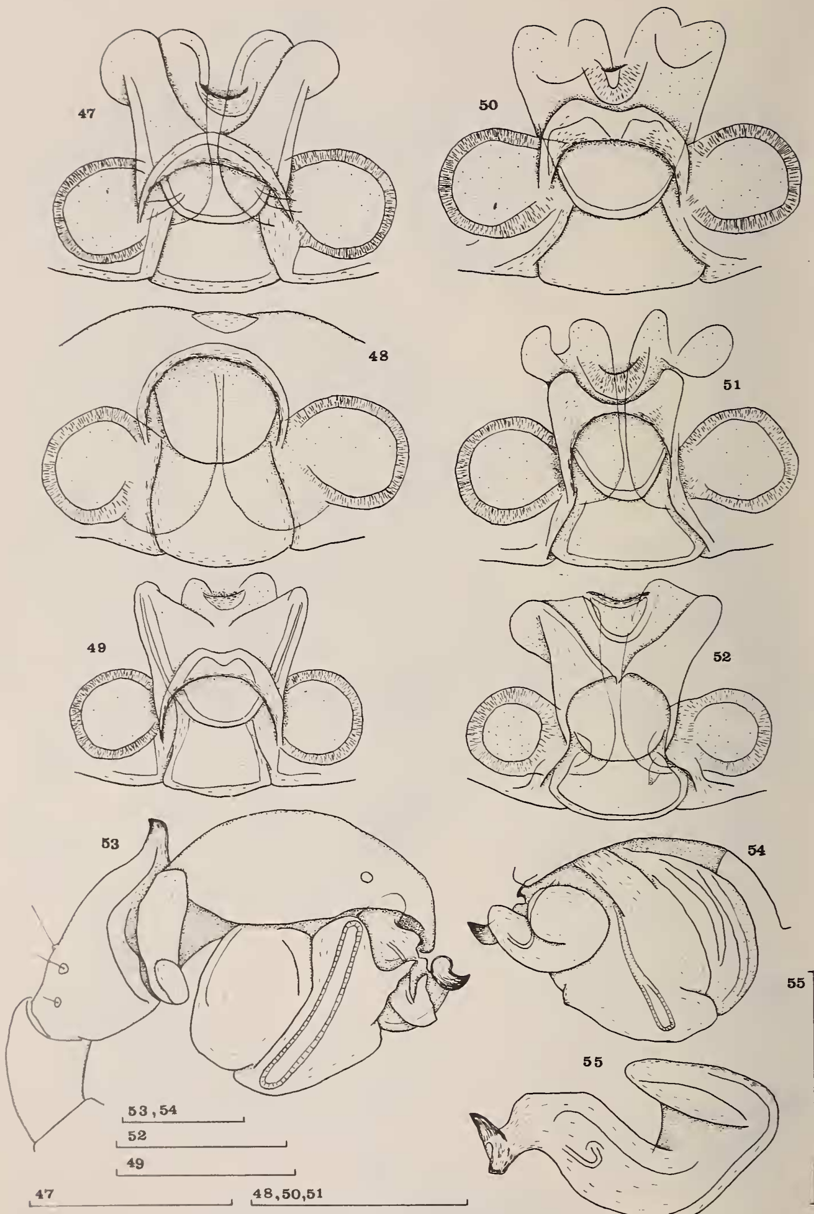


FIG. 47—55.

Epigyne-Vulva von ventral (47, 49—52) und von aboral (48, dasselbe Ex. wie 47), ♂-Taster von retrolateral (53), Bulbus von prolateral (54), Endapparat von prolateral-ventral (55). *Typhochrestus digitatus* (O. P.-Cambridge): 47—49 (CSSR). — *T. inflatus* n. sp.: 50—52 (CH Ramosch 50, 52; A Brunau 51). — *Rhaebothorax morulus* (O. P.-Cambridge): 53—55 (A Obergurgl). — Maßstäbe: 0.10 mm.

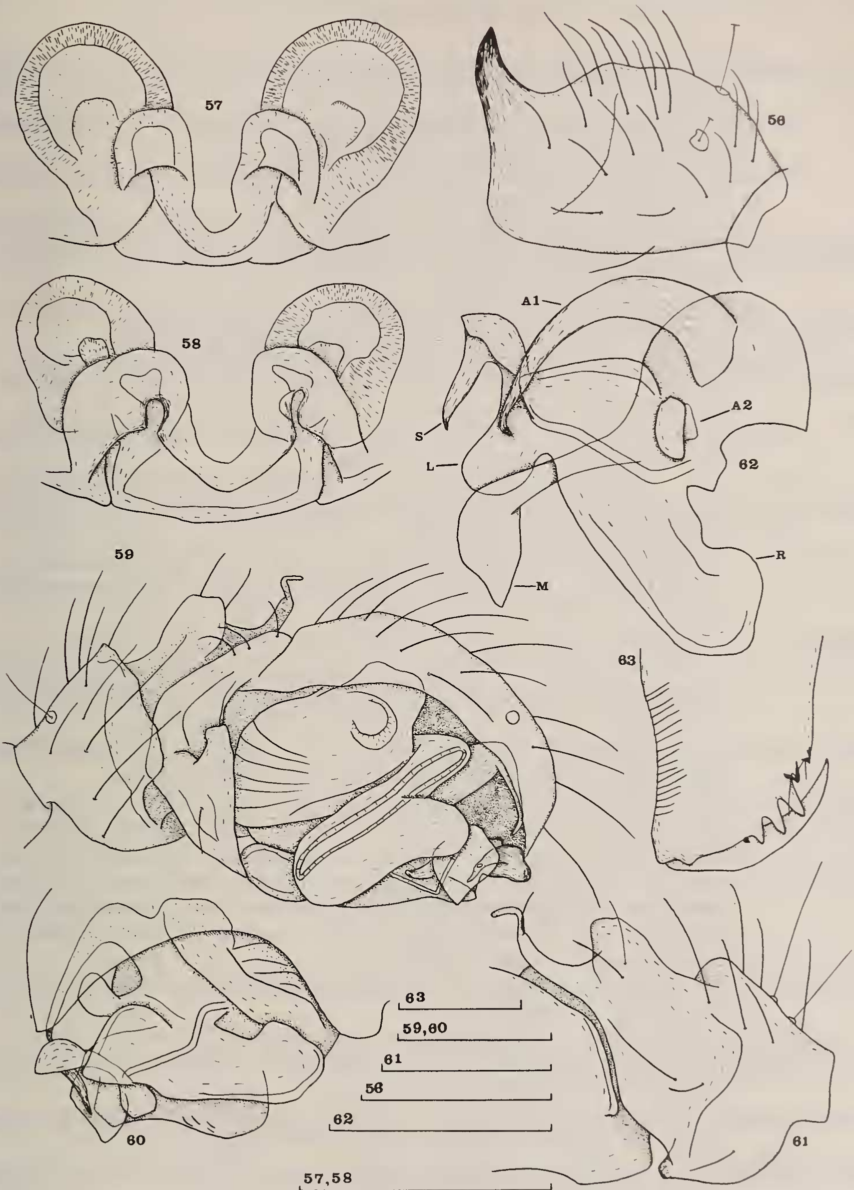


FIG. 56—63.

Epigyne-Vulva von ventral (57, 58), ♂-Taster von retrolateral (59), Bulbus von prolateral/ventral (60), ♂-Taster-Tibia von prolateral (56, 61), Endapparat von prolateral/ventral (62), ♂-Chelicere von vorn (63).
Rhaebothorax morulus (O. P.-Cambridge): 56—57 (A Obergurgl). — *R. brocchus* (L. Koch): 58 (NMB 644 f, THALER 1969). — *Asthenargus* (?) *tirolensis* Schenkel: 59—63 (A Obergurgl). — Maßstäbe: 0.10 mm.

SCHRIFTEN

ALBERT, R. 1973. Die Spinnenfauna zweier Buchenflächen des Solling. *Diplomarbeit*, Göttingen, 49+6 S.

— 1976. Zusammensetzung und Vertikalverteilung der Spinnenfauna in Buchenwäldern des Solling. *Faun.-ökol. Mitt.* 5: 65-80. Kiel.

— 1978. Eine für Deutschland neue Spinnenart im Hoch-Solling (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenberg. biol.* 59: 123-124.

BECKER, L. 1896. Les Arachnides de Belgique 3. *Annls Mus. r. hist. nat. Belg.* 12: 1-378, pl. 1-18.

BOCHMANN, G. v. 1942. Die Spinnenfauna der Strandhaferdünen an den deutschen Küsten. *Kieler Meeresforschg* 4: 38-69.

BÖSENBERG, W. 1902. Die Spinnen Deutschlands. *Zoologica, Stuttgart* 14 (2/4): 97-384, Taf. 9-36.

BONNET, P. 1955. Bibliographia Araneorum 2 (1): 1-918. *Douladoure, Toulouse.*

— 1959. Bibliographia Araneorum 2 (5): 4231-5058. *Douladoure, Toulouse.*

BRAENDEGAARD, J. 1940. Spiders (Araneina) from northeast Greenland between lats. 70° 25′ and 76° 50′ N. *Meddr. Grønland* 125 (8): 1-23.

— 1946. The Spiders (Araneina) of East Greenland. A faunistic and zoogeographical investigation. *Meddr. Grønland* 121 (15): 1-128.

— 1958. Araneida. *Zoology of Iceland* 3 (54): 1-113. *Munksgaard, Copenhagen & Reykjavik.*

BRAUN, R. 1961. Zur Kenntnis der Spinnenfauna in Fichtenwäldern höherer Lagen des Harzes. *Senckenberg. biol.* 42 (4): 375-395.

— 1969. Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand". Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Thermophilie bei Spinnen. *Mz. Naturw. Arch.* 8: 193-288.

BRISTOWE, W. S. 1933. The spiders of Bear Island. *Norsk ent. Tidsskr.* 3 (3): 149-154.

BROEN, B. v. und M. MORITZ. 1964. Beiträge zur Kenntnis der Spinnentierfauna Norddeutschlands. II. Zur Ökologie der terrestrischen Spinnen im Kiefernmischwald des Greifswalder Gebietes. *Dt. ent. Z.* N.F. 11 (4/5): 353-373.

BUCHAR, J. 1967. Pavouci fauna pancicke louky a blizkeho okoli (Die Spinnenfauna der Pancicka louka und der nahen Umgebung). *Opera Corcontica* 4: 79-93.

COOKE, J. A. L. 1967. New and rare British spiders. *J. nat. Hist.* 1: 135-148.

CROSBY, C. R. and S. C. BISHOP. 1928. Revision of the spider genera *Erigone, Eperigone* and *Catabrithorax* (Erigoneae). *Bull. N.Y. St. Mus.* 278: 3-73, pl. 1-12.

DENIS, J. 1949. N.s.l.E. 17. Additions et rectifications au tableau de détermination des femelles. Descriptions d'espèces nouvelles. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* 84: 245-257.

— 1953. Araignées des environs du Marcadau et du Vignemale (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* 88: 83-112.

— 1962. N.s.l.E. 21. *Brachycerasphora*, nouveau genre nord-africain. *Bull. Mus. natl. Hist. nat. Paris* (2) 34: 239-246.

— 1964*a*. N.s.l.E. 26. Notes synonymiques. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* 99: 61-67.

— 1964*b*. N.s.l.E. 22. On a collection of Erigonid spiders from North Africa. *Proc. zool. Soc. Lond.* 142: 379-390.

DUFFEY, E. and J. DENIS. 1967. *Wideria stylifrons* (O. P.-C.), a southern European spider from the Norfolk Breckland. *Trans. Norfolk Norwich Nat. Soc.* 21: 25-31.

ERTL, M. 1952. Studien zur Ökologie und Zönotik der Spinnen im Exkursionsgebiet von Innsbruck. *Dissertation Innsbruck*, 117 S.

FUHN, I. E. und C. OLTEAN. 1970. Lista Araneelor din R. S. Romania. *Stud. Comun. Muz. St. Nat. Bacau* 1970: 157-196.

HACKMAN, W. 1954. The spiders of Newfoundland. *Acta zool. Fenn.* 79: 1-99.

HAUGE, E. 1968. *Typhochraestus sylviae* sp. n. and *Panamomops mengei* (Simon) (Araneae) in Norway. *Norsk ent. Tidsskr.* 15: 65-69.

— 1974. Notes on Norwegian spiders IV. *Norsk ent. Tidsskr.* 21: 111-112. Nur als Referat zugänglich.

HELSDINGEN, P. J. van 1973. A recapitulation of the nearctic species of *Centromerus* Dahl (Araneida, Linyphiidae) with remarks on *Tunagyna debilis* (Banks). *Zool. Verh. Leiden* 124: 1-45.

HERZOG, G. 1961. Zur Ökologie der terrestren Spinnenfauna märkischer Kiefernheiden. *Ent. Z., Stuttgart* 71: 231-236, 247-250, 259-260.

— 1968. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der südlichen Mark. *Veröff. Bezirksheimatmuseum Potsdam* 16: 5-10.

— 1974. Zur Spinnenfauna der westlichen Niederlausitz und benachbarter Gebiete. *Biol. Stud. Kreis Luckau* 3 (7): 21-27.

HOLM, A. 1939. Neue Spinnen aus Schweden. *Arkiv Zool.* 31 (A 8): 1-38.

— 1943. Zur Kenntnis der Taxonomie, Ökologie und Verbreitung der schwedischen Arten der Spinnengattungen *Rhaebothorax* Sim., *Typhochraestus* Sim. und *Latithorax* n. gen. *Arkiv Zool.* 34 (A 19): 1-32, Taf. 1-3.

— 1944. Revision einiger norwegischer Spinnenarten und Bemerkungen über deren Vorkommen in Schweden. *Ent. Tidskr.* 65: 122-134.

— 1950. Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes. *Zool. Bidr. Uppsala* 29: 103-213.

— 1958. The spiders of the Isfjord region of Spitsbergen. *Zool. Bidr. Uppsala* 33: 29-67, pl. 1.

— 1960. Notes on arctic spiders. *Arkiv Zool.* (2) 12 (32): 511-514.

— 1963. Spiders of the genus *Eboria* Falc. (Araneae: Erigonidae). *Ent. Tidskr.* 84: 266-281.

— 1967. Spiders (Araneae) from West Greenland. *Meddr Grønland* 184 (1): 1-99.

— 1973. On the spiders collected during the Swedish Expeditions to Novaya Zemlya and Yenisey in 1875 and 1876. *Zoologica Scripta* 2: 71-110.

JACKSON, A. R. 1908. On some rare Arachnids captured during 1907. *Trans. nat. Hist. Soc. Northumb.* NS 3 (1): 49-78, pl. 4.

JOCQUE, R. 1978. Contribution to the knowledge of the spiders of Belgium. *Biol. Jaarb.* 45: 141-149. Nur als Referat zugänglich.

KLEEMOLA, A. 1961. Spiders from the northernmost part of Enontekiö. *Archvm Soc. zool.-bot. fenn. Vanamo* 16: 128-135.

KRAUS, O. 1973. Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur: Bericht über Änderungen, gültig ab 1. Januar 1973. *Senckenberg. biol.* 54: 219-225.

KULCZYNSKI, V. 1926. Arachnoidea camtschadalica. *Annls Mus. zool. Leningrad* 27: 29-72, pl. 2-3.

LEECH, R. E. 1966. The spiders (Araneida) of Hazen Camp 81° 49′ N, 71° 18′ W. *Quaest. entomol.* 2: 153-212.

LESSERT, R. de. 1907. Notes arachnologiques. *Revue suisse Zool.* 15: 93-128.

— 1910. Araignées. Cat. Invert. Suisse 3: XIX, 1-639. Genève.

LOCKET, G. H. and A. F. MILLIDGE. 1953. British Spiders Vol. 2. *Ray Soc. Publs* 137: VII, 1-449.

LOCKET, G. H., A. F. MILLIDGE and P. MERRETT. 1974. British Spiders Vol. 3. *Ray Soc. Publs* 149: IX, 1-315.

MALICKY, H. 1972. Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Spinnen (Araneae). *Wiss. Arb. Burgenld.* 48: 109-123.

MAURER, R. 1978. Katalog der schweizerischen Spinnen (Araneae) bis 1977. *Zürich, Zoolog. Museum:* 113 S.

MERRETT, P. 1963. The palpus of male spiders of the family Linyphiidae. *Proc. zool. Soc. Lond.* 140: 347-467.

MILLER, F. 1943. Neue Spinnen aus der Serpentinsteppe bei Mohelno in Mähren. *Ent. Listy* 6: 1-19.

— 1947. Pavouci zvirena hadcovych stepi u Mohelna. *Mohelno* 7: 1-107, Tab. 1-16.

— 1951. Pavouci zvirena vrchovist u Rejvizu v Jesenicich (Araneous — Fauna of the peat-bogs near Rejviz (High-Jesenik, CSR)). *Acta rer. nat. distr. Ostrav.* 12: 202-247.

MILLER, F. und E. VALESOVA. 1964. Zur Spinnenfauna der Kalksteinsteppen des Radotiner Tales in Mittelböhmen. *Cas. Cs. Spol. ent.* 61: 180-188.

Millidge, A. F. 1977. The conformation of the male palpal organs of Linyphiid spiders, and its application to the taxonomic and phylogenetic analysis of the family (Araneae: Linyphiidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.* 4 (1): 1-60.

Moritz, M. 1973. Neue und seltene Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus der DDR. *Dt. ent. Z.* N.F. 20: 173-220.

Palmgren, P. 1972. Studies on the Spider populations of the surroundings of the Tvärminne Zoological Station, Finland. *Comment. Biol. Helsinki* 52: 1-133.

— 1973. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. *Comment. Biol. Helsinki* 71: 1-52.

— 1976. Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VII. Linyphiidae 2. *Fauna Fennica* 29: 1-126.

Parker, J. R. and R. B. Coleman. 1977. The female of *Typhochrestus simoni* de Lessert (Araneae: Linyphiidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.* 4 (3): 129-131.

Puntscher, S. 1979. Verteilung und Jahresrhythmik von Spinnen im zentralalpinen Hochgebirge (Obergurgl, Ötztaler Alpen). *Dissertation Innsbruck*, 117 S.

Rabeler, W. 1931. Die Fauna des Göldenitzer Hochmoores in Mecklenburg. *Z. Morph. Ökol. Tiere* 21: 173-315.

Roewer, C. F. 1928. 4. Ordnung: Araneae. *Tierwelt Mitteleuropas* 3 (6): 1-144, Taf. 1-28.

— 1942. Katalog der Araneae von 1758 bis 1940. 1. Band: VIII, 1-1040. *Natura, Bremen.*

Saaristo, M. I. 1971. Revision of the genus *Maro* O. P.-Cambridge (Araneae, Linyphiidae). *Annls zool. fenn.* 8: 463-482.

Schaefer, M. 1976. Experimentelle Untersuchungen zum Jahreszyklus und zur Überwinterung von Spinnen (Araneida). *Zool. Jb. Syst.* 103: 127-289.

Schenkel, E. 1927. Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna III. Spinnen von Saas-Fee. *Revue suisse Zool.* 34: 221-267.

— 1929. Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna IV. Spinnen von Bedretto. *Revue suisse Zool.* 36: 1-24.

— 1933. Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna V. Spinnen aus dem Saas-Tal (Wallis) und von der Gegend zwischen Trins und Flims (Graubünden). *Revue suisse Zool.* 40: 11-29.

— 1947. Einige Mitteilungen über Spinnentiere. *Revue suisse Zool.* 54: 1-16.

Simon, E. 1884. Les Arachnides de France 5 (3): 421-885, Pl. 27. *Roret, Paris.*

— 1926. Les Arachnides de France 6 (2): 309-532. *Roret, Paris.*

Starega, W. 1974. (Materialien zur Kenntnis der Verbreitung der Spinnen (Aranei) in Polen). *Fragm. faun.* 19: 395-420.

Stubbemann, H. N. 1976. Beiträge zur Faunistik, Ökologie und Phänologie der Bodenspinnen des Lorenzer Reichswalds (Nürnberg). *Zulassungsarbeit Lehramt Gymnasien, Erlangen:* 140 S.

Thaler, K. 1969. Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus Tirol (Arachn., Araneae, Erigonidae). *Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck* 57: 195-219.

— 1976. Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). *Ent. Germ.* 3: 135-141.

— 1978. Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen — V (Arachnida: Aranei, Erigonidae). *Beitr. Ent.* 28: 183-200.

— 1979. Fragmenta faunistica Tirolensia — IV. *Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbr.* 59: 49-83.

Thaler, K., I. de Zordo, E. Meyer, H. Schatz und H. Troger. 1978. Arthropoden auf Almflächen im Raum von Badgastein (Zentralalpen, Salzburg, Österreich). *Veröff. öst. MaB-Hochgebirgsprogramm Hohe Tauern* 2 (Ed. A. Cernusca): 195-233.

Tretzel, E. 1954. Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. *Z. Morph. Ökol. Tiere* 42: 634-691.

Tullgren, A. 1955. Zur Kenntnis schwedischer Erigoniden. *Ark. Zool.* N.S. 7 (20): 295-389, Taf. 1-29.

Vogelsanger, T. 1944. Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. *Mitt. naturf. Ges. Schaffhausen* 19: 158-190.

— 1948. Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Graubünden. *Mitt. naturf. Ges. Schaffhausen* 22: 33-72.

WEISS, E. 1977. Makroklimatische Hinweise für den alpinen Grasheidegürtel in den Hohen Tauern und Beschreibung des Witterungsablaufes während der Projektstudie 1976 im Gebiet des Wallackhauses. *Veröff. öst. MaB-Hochgebirgsprogramm Hohe Tauern* 1 (Ed. A. Cernusca): 11-24.

WIEHLE, H. 1960. Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae) XI: Micryphantidae-Zwergspinnen. *Tierwelt Deutschlands* 47: XI, 1-620. *Fischer, Jena.*

— 1963. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna III. *Zool. Jb. Syst.* 90: 227-298.

— 1965*a*. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna IV. *Mitt. zool. Mus. Berlin* 41: 11-57.

— 1965*b*. Die Spinnenfauna des Harzes. *Natur u. Museum* 95: 133-142.

WUNDERLICH, J. 1972*a*. Zur Kenntnis der Gattung *Walckenaeria* Blackwall 1833 unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Subgenera und Arten (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Zool. Beitr.* N.F. 18: 371-427.

— 1972*b*. Einige weitere bemerkenswerte Spinnenarten (Araneae) aus Berlin. *Sber. Ges. naturf. Freunde Berl.* N.F. 12: 146-149.

— 1974. Ein Beitrag zur Synonymie einheimischer Spinnen (Arachnida, Araneae). *Zool. Beitr.* N.F. 20: 159-176.

— 1975. Spinnen vom Kaiserstuhl (Arachnida: Araneae). *Ent. Germ.* 1: 381-386.

Anschrift des Verfassers:

Institut für Zoologie
Universitätsstr. 4
A-6020 Innsbruck
Österreich

Bei der Niederschrift nicht berücksichtigt:

SACHER, P. 1979. *Rhaebothorax morulus* (O. P. Cambridge), eine für die Fauna Polens neue Spinnenart (Araneae, Micryphantidae). *Pol. Pismo Ent.* 49: 389-390.